

1

自動車部品工場における 気化式加湿空調システム導入による省エネ

この工場では、従来、塗装ブース(クリーンルーム)の空調での加湿はボイラーで行っていましたが、ボイラーの燃焼時や熱搬送時におけるエネルギーロスが大きいことを踏まえ、工場増設時には新棟の塗装ブース内の空調システムに高効率空冷ヒートポンプチラー+気化式加湿システムを導入しました。蒸気システムを使用しない高効率空調システムにより、省エネに寄与し、あわせて省コストやCO₂排出量の削減を実現しました。

改善内容

- 気化式加湿器の採用
- 高効率空冷ヒートポンプチラーの採用

設備概要 (塗装ブース空調)

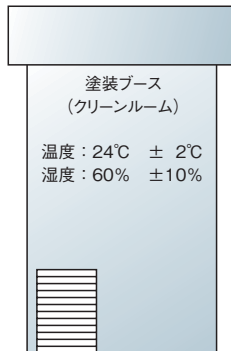
- 高効率空冷ヒートポンプチラー510kW
- 気化式加湿器

改善効果 (設計上試算)^{※1}

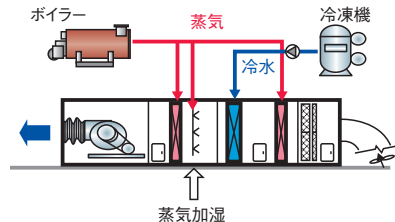
- 削減エネルギー量 1,156GJ/年
- 改善費用 1,500万円
- 改善金額 524万円/年
- 回収年数 3年
- 削減CO₂排出量 246t-CO₂/年^{※2}

※1 蒸気加湿(A重油使用)と気化式加湿との比較
 ※2 電力のCO₂排出係数: 0.555kg-CO₂/kWh
 A重油のCO₂排出係数: 2.71kg-CO₂/ℓ

システム図



改善前



改善後

